

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
NON EKSPERIMEN UNTUK MATERI KESETIMBANGAN KIMIA
KELAS XI IPA SMA N 8 MUARO JAMBI**

Syamsurizal*, Epinur* dan Devi Marzelina*

*Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi, Kampus Pinang Masak,
Jambi 36361, Indonesia

E-mail: syamsurizal68@gmail.com

ABSTRAK

Pada proses pembelajaran, guru diharapkan dapat melibatkan peserta didik secara aktif. Pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif akan menjadi lebih efektif apabila guru mampu menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran. Bahan ajar yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran salah satunya adalah lembar kerja peserta didik (LKPD). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik non eksperimen pada materi kesetimbangan kimia kelas XI IPA SMA N 8 Muaro Jambi yang layak menurut ahli serta untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap LKPD hasil pengembangan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Lee dan Owens. Tahapan dalam penelitian pengembangan ini yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), dan *development* (pengembangan). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket terbuka. Hasil dari pengembangan ini berupa sebuah lembar kerja peserta didik (LKPD) non eksperimen yang dilengkapi dengan video demonstrasi pada materi kesetimbangan kimia. Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan media, maka secara keseluruhan LKPD ini layak untuk diujicobakan dan dikembangkan. Dari hasil uji coba produk terhadap guru kimia dan 10 orang peserta didik kelas XII IPA-1 SMA N 8 Muaro Jambi, LKPD non eksperimen ini dinilai menarik dan mudah dipahami. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa LKPD non eksperimen untuk materi kesetimbangan kimia ini layak dan praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran kimia.

Kata kunci : LKPD Non Eksperimen, Kesetimbangan Kimia

ABSTRACT

In the learning process, teachers are expected to actively engage students. The learning is more effective when students are actively engaged in the learning process and teachers should be able to use teaching materials in accordance with the characteristics of subjects. One of the teaching materials which can involve actively students in learning process is Students Activity Sheet (LKPD). The purpose of this study was to develop a non experiment students activity sheet on chemical equilibrium at Class XI IPA SMA N 8 Muaro Jambi and to determine student's response on developed students activity sheet. In this research, the ADDIE model was applied, which has the main purpose as product development and testing of product effectivity in achieving its objectives in this study. Stages in the development research are analysis, design, and development. Instrument sheets used for collecting data were validation of media and validation of material questionnaires, and student's response questionnaire. The main result of this study is a non experiment students activity sheet on chemical equilibrium that equipped with a video. This non experiment students activity sheet on chemical equilibrium is good based on validation results from media experts and chemistry experts. The teacher's and student's response on this non experiment students activity sheet is good and easy to understand. Based on the results of study concluded that non experiment students activity sheet on chemical equilibrium is feasible and practical to use in chemistry learning activities.

Key words : non experiment students activity sheet, chemical equilibrium

PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia menekankan pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Permendiknas No. 22 tahun 2006). Dengan mengembangkan keterampilan-keterampilan memprosesan perolehan, anak akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut (Semiawan, 1984). Guru sebaiknya menyiapkan LKPD untuk mengembangkan keterampilan proses peserta didik, baik dalam penyajian pembelajaran dengan eksperimen maupun non eksperimen (Devi, dkk., 2009).

Hasil survei terhadap guru kimia SMA N 8 Muaro Jambi diperoleh informasi bahwa selain menggunakan buku sebagai bahan ajar, guru juga menggunakan LKPD sebagai bahan ajar tambahan. LKPD yang digunakan adalah LKPD rancangan penerbit. Isi LKPD yang dimiliki peserta didik lebih banyak di tekankan pada penjelasan rinci dari sebuah konsep, kemudian diikuti dengan contoh soal dan sejumlah soal-soal latihan. LKPD tersebut umumnya digunakan oleh peserta didik untuk mengerjakan latihan soal. Hal ini tidak sesuai dengan tujuan penggunaan LKPD menurut Prastowo (2013) yang menyatakan bahwa tujuan penggunaan

LKPD dalam proses belajar mengajar adalah mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran dan memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik. Untuk mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, maka perlu dikembangkan LKPD yang memuat keterampilan proses.

Salah satu materi pelajaran Kimia SMA kelas XI adalah Kesetimbangan Kimia. Kompetensi dasar pada materi kesetimbangan kimia menuntut pengajaran dengan melakukan kegiatan praktikum. Tidak semua sekolah dapat melakukan kegiatan praktikum, salah satunya adalah SMA N 8 Muaro Jambi. Hal ini dikarenakan alat dan zat kimia untuk melakukan praktikum tidak tersedia dengan lengkap.

Alternatif solusi untuk mengatasi beberapa permasalahan di atas adalah dengan melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD non eksperimen. LKPD non eksperimen dapat digunakan untuk konsep-konsep abstrak atau konsep yang harusnya disajikan dengan eksperimen tetapi sekolah tersebut tidak mempunyai fasilitas laboratorium yang memadai (Yennita, dkk., 2008). Dan kegiatan praktikum yang seharusnya dilakukan, dapat digantikan dengan video. Melalui penggunaan video pembelajaran, diharapkan dapat membantu peserta didik menemukan konsep. Dengan media video, peserta didik juga dapat secara langsung melaksanakan

pengamatan, mengamati proses terjadinya sesuatu, berpikir kritis, serta mampu menarik kesimpulan (Wiradinata, 2013). Oleh karena itu, peneliti merasa perlu mengembangkan LKPD non eksperimen yang dilengkapi dengan video demonstrasi praktikum.

METODE PENGEMBANGAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Lee dan Owens. Tahapan dalam penelitian pengembangan ini yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), dan *development* (pengembangan). Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA-1 SMA N 8 Muaro Jambi. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket terbuka.

HASIL PENGEMBANGAN

A. Deskripsi Pengembangan LKPD Non Eksperimen

Penelitian pengembangan ini dilakukan melalui 3 tahapan, yaitu :

1. Analisis

Analisis yang dilakukan ditinjau dari kebutuhan bahan ajar, karakteristik peserta didik, dan analisis kurikulum. Dari hasil analisis terpilih materi kesetimbangan kimia yang diajarkan di kelas XI.

2. Desain

Tahap desain terdiri dari penentuan jadwal, tim, menyusun peta kebutuhan LKPD, menentukan judul-judul LKPD, membuat rancangan produk awal, mengumpulkan informasi, dan menyusun materi.

3. Development atau Pengembangan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pengembangan produk adalah :

- 1) Pembuatan produk awal yang disesuaikan dengan desain.
- 2) Validasi LKPD dan video demonstrasi oleh ahli materi dan media yakni Bapak Prof. Dr. rer. nat. Asrial, M.Si.
- 3) Revisi produk.
- 4) Validasi tahap II, dimana LKPD dan video demonstrasi yang dikembangkan dinyatakan layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.
- 5) Uji coba kelompok kecil yang dilaksanakan di kelas XII IPA-1 SMA N 8 Muaro Jambi pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015. Uji coba dilakukan kepada 10 orang peserta didik. Peneliti juga meminta tanggapan guru kimia di SMA N 8 Muaro Jambi yaitu Bapak Lendriadi, S.Pd., M.Pd.

B. Analisis Data

Data yang di analisis pada penelitian ini ada empat, yaitu data hasil validasi LKPD, validasi video, serta tanggapan peserta didik dan guru kimia.

1. Analisis Data Validasi LKPD

LKPD non eksperimen materi kesetimbangan kimia secara keseluruhan sudah sesuai dengan aspek kelayakan isi. Ada beberapa hal yang harus diperbaiki yaitu perumusan tujuan pembelajaran perlu diperjelas, penyajian materi perlu sedikit diperbaiki, contoh soal sebaiknya diperbanyak, soal evaluasi sebaiknya dibuat sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan beberapa perintah keterampilan mengamati belum sesuai sehingga perlu diperbaiki.

Dari data validasi konstruk dapat dianalisis bahwa pada LKPD non eksperimen materi kesetimbangan kimia secara keseluruhan sudah sesuai dengan aspek yang dinilai namun ada beberapa kalimat yang harus diperbaiki karena menimbulkan makna ganda.

Berdasarkan validasi desain disimpulkan bahwa secara keseluruhan desain LKPD sudah sesuai namun ada beberapa gambar yang tidak diperlukan tanpa makna, sehingga perlu dihilangkan.

2. Analisis Data Validasi Video

Dari data validasi desain dapat dianalisis bahwa pada video demonstrasi yang dikembangkan secara keseluruhan isi dan desainnya sudah sesuai namun penekanan konsepnya masih kurang. Tanggapan lain yang diberikan validator yakni sebaiknya tulisan bahasa inggris yang ada dalam video dihilangkan dan stabilitas video diperbaiki lagi.

3. Revisi Produk

Beberapa hal dalam LKPD yang perlu direvisi menurut ahli materi dan media adalah sebagai berikut :

1. Tujuan pembelajaran perlu diperjelas sehingga memenuhi kriteria.
2. Materi perlu diperbaiki sehingga mudah dipahami peserta didik.
3. Perintah keterampilan mengamati perlu diperbaiki karena masih menuntut kognitif.
4. Sebaiknya contoh soal lebih diperbanyak, terutama untuk dikerjakan peserta didik secara mandiri.
5. Beberapa gambar tanpa makna sebaiknya dihilangkan.
6. Setiap tujuan pembelajaran sebaiknya dibuat minimal satu soal evaluasi.
7. Kalimat yang menimbulkan makna ganda perlu diperbaiki.

Ada dua hal dalam video yang perlu direvisi menurut ahli materi dan media adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya tulisan bahasa inggris yang ada dalam video dihilangkan.
2. Stabilitas video diperbaiki lagi.

4. Analisis Data Tanggapan Guru

Tanggapan guru terhadap LKPD yang dikembangkan mendapatkan respon positif. Dimana warna dan tulisan LKPD menarik, materinya mudah dipahami, menuntut peserta didik untuk berfikir kritis, memudahkan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar, dan videonya memberikan

pengalaman langsung kepada peserta didik mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan kimia meskipun peserta didik tidak mempraktekannya sendiri.

5. Analisis Data Tanggapan Peserta Didik

Hasil yang diperoleh dari penilaian peserta didik dalam ujicoba kelompok kecil dijabarkan sebagai berikut :

1. Dari data yang diperoleh respon peserta didik 100% positif. Hal yang membuat peserta didik tertarik dengan LKPD ini antara lain tampilannya menarik, memiliki banyak warna, tampilannya tidak membosankan, terlihat unik, materinya mudah dipahami, membuat semangat belajar, menambah rasa ingin tahu peserta didik, dan adanya video membuat peserta didik tertarik untuk belajar kimia. Dari alasan-alasan diatas, disimpulkan bahwa LKPD ini menarik.
2. Semua peserta didik mudah memahami materi yang disajikan dalam LKPD. Hal ini dikarenakan penyampaian materinya jelas dan singkat, contoh soal dan latihan yang disajikan mudah dipahami, banyak pertanyaan-pertanyaan yang disajikan, dan adanya video lebih membantu dalam proses belajar. Sehingga disimpulkan bahwa materi yang disajikan dalam LKPD ini mudah dipahami.
3. Semua peserta didik merasa menjadi lebih aktif ketika belajar menggunakan LKPD non eksperimen. Alasannya yaitu

karena setiap kajian materi yang ada dalam LKPD selalu diikuti dengan pertanyaan-pertanyaan yang memacu peserta didik untuk berfikir kritis dan berdiskusi dengan teman untuk menjawab pertanyaan dalam LKPD, di dalam LKPD banyak disajikan soal-soal yang akan membuat peserta didik tertarik untuk belajar dan menjawab pertanyaan, serta pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD membuat peserta didik semangat untuk aktif dalam belajar. Sehingga disimpulkan bahwa kegiatan dan pertanyaan dalam LKPD ini memotivasi peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.

4. Dari jawaban peserta didik disimpulkan bahwa peserta didik banyak mendapatkan kemudahan dalam proses belajar, diantaranya kemudahan dalam menjawab soal, kemudahan memahami materi karena adanya video dan penjelasan bagaimana sebuah rumus diperoleh, serta mempercepat pemahaman materi.
5. Berdasarkan tanggapan peserta didik, disimpulkan manfaat yang diperoleh peserta didik dengan adanya video demonstrasi diantaranya memberi pengetahuan baru kepada peserta didik mengenai percobaan kimia yang belum pernah mereka lakukan, menambah wawasan peserta didik mengenai pelajaran kimia, menambah wawasan

peserta didik mengenai beberapa praktikum materi kesetimbangan kimia, tanpa eksperimen peserta didik dapat mempelajari suatu reaksi, mengetahui cara-cara praktikum secara langsung, serta mempersingkat waktu karena eksperimennya sudah disajikan dalam video.

6. Semua peserta didik setuju jika LKPD Non Eksperimen Materi Kesetimbangan Kimia digunakan sebagai bahan ajar. Alasannya karena LKPD ini materinya singkat dan mudah dipahami, pembahasannya lengkap, banyak soal-soal yang dapat memacu peserta didik berfikir kritis, banyak contoh soal yang membuat peserta didik terlatih. Berdasarkan analisis data diatas, diperoleh hasil respon peserta didik terhadap LKPD non eksperimen ini sangat positif dan memenuhi aspek-aspek yang diharapkan.

6. Kualitas LKPD Non Eksperimen

Untuk menentukan kualitas hasil pengembangan LKPD diperlukan tiga kriteria : kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan. Ketiga kriteria ini mengacu pada kriteria kualitas hasil penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh Van Den Akker dan Nieveen (dalam Widjajanti, 2008). LKPD dan video demonstrasi dinyatakan layak tanpa revisi setelah dilakukan validasi tahap II oleh ahli materi dan media. Dan berdasarkan analisis data,

LKPD dan video demonstrasi yang dikembangkan ini sudah memenuhi aspek-aspek LKPD dan video yang baik. Menurut Van Den Akker dan Nieveen (dalam Widjajanti, 2008), LKPD dikatakan layak jika memenuhi kriteria yaitu hasil penilaian validator menyatakan bahwa LKPD layak dengan revisi atau tanpa revisi dan pengembangan LKPD memenuhi kriteria atau aspek-aspek tertentu. Sehingga LKPD dan video demonstrasi ini dinyatakan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan analisis data tanggapan guru, LKPD non eksperimen ini menarik, materinya mudah dipahami, menuntut peserta didik untuk berfikir kritis, memudahkan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar, dan videonya memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik. Berdasarkan analisis data tanggapan peserta didik, LKPD non eksperimen ini dinyatakan menarik, mudah dipahami, mengaktifkan peserta didik, mudah digunakan, dan video demonstrasinya dapat menambah wawasan. LKPD non eksperimen yang dikembangkan ini dinyatakan praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Van Den Akker dan Nieveen (dalam Widjajanti, 2008), kepraktisan LKPD dilihat dari segi pengguna. LKPD dikatakan praktis jika praktisi/guru menyatakan bahwa LKPD mudah diterapkan pada siswa dan siswa

menyatakan bahwa LKPD menarik dan mudah dipahami.

Suatu produk dikatakan efektif jika ahli dan praktisi berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa produk tersebut efektif dan dalam operasionalnya model tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan harapan. Kefektifan pengajaran biasanya diukur dengan tingkat pencapaian siswa pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Sehingga, LKPD akan dikatakan efektif jika memberikan hasil yang sesuai harapan dengan ditunjukkan oleh tes hasil belajar (Widjajanti, 2008). Keefektifan LKPD non eksperimen yang dikembangkan ini tidak dinilai karena keterbatasan penelitian yang hanya sampai pada uji coba kelompok kecil. Namun LKPD non eksperimen untuk materi kesetimbangan kimia ini memiliki kualitas yang baik karena telah dinyatakan layak dan praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran kimia.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan LKPD non eksperimen maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengembangan LKPD non eksperimen untuk materi kesetimbangan kimia dilakukan dalam beberapa tahap yaitu :

- a. Analisis kebutuhan siswa SMA N 8 Muaro Jambi dan analisis kurikulum sehingga terpilih materi kesetimbangan kimia yang diajarkan di kelas XI.
 - b. Dari hasil analisis tersebut dibuat desain LKPD.
 - c. Pengembangan LKPD dan video demonstrasi sesuai dengan desain yang telah dibuat.
 - d. Validasi hasil pengembangan LKPD dan video demonstrasi materi kesetimbangan kimia. Hasil validasi berupa revisi pada rumusan tujuan pembelajaran, penyajian materi, soal evaluasi, perintah keterampilan mengamati, kalimat bermakna ganda, menghilangkan gambar tanpa makna, menghilangkan tulisan bahasa inggris yang ada dalam video serta memperbaiki stabilitas video.
 - e. Revisi hasil validasi LKPD dan video demonstrasi.
 - f. Validasi tahap II, pada tahap ini LKPD dan video demonstrasi yang dikembangkan dinyatakan layak uji coba lapangan tanpa revisi.
 - g. Uji coba kelompok kecil.
2. Berdasarkan analisis data tanggapan guru dan peserta didik, LKPD non eksperimen ini dinyatakan menarik, mudah dipahami, mengaktifkan peserta didik, mudah digunakan, dan video demonstrasinya dapat menambah

wawasan. LKPD non eksperimen untuk materi kesetimbangan kimia ini memiliki kualitas yang baik karena telah dinyatakan layak dan praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran kimia.

B. Saran Pemanfaatan

Beberapa saran yang dapat diberikan dalam pemanfaatan LKPD non eksperimen ini diantaranya adalah :

1. LKPD non eksperimen ini diharapkan dapat digunakan dalam pembelajaran kimia di SMA.
2. Peneliti juga menyarankan untuk peneliti dibidang pengembangan selanjutnya agar dapat mengembangkan LKPD non eksperimen dengan materi kimia lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Devi, P.K., dkk. 2009. *Pengembangan Perangkat pembelajaran*. Bandung : PPPPTK IPA.

Dimiyati. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Mayasari, F. 2009. *Pendesaianan LKPD Matematika Interaktif Model E-Learning Berbasis WEB di Kelas X SMA N 3 Palembang*. Skripsi.

Universitas Sriwijaya Indralaya, Palembang.

Mudlofir, A. 2011. *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Satuan pendidikan (KTSP) dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta : Grafindo.

Mulyasa, E. 2006. *Implementasi Kurikulum Satuan pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.

Prastowo, A. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : DIVA Press.

Republik Indonesia. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Sekretariat Negara.

Semiawan, C. 1984. *Pendekatan Keterampilan Proses: Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

Widjajanti, E. 2008. *Pengembangan LKPD Mata Pelajaran Sains Kimia untuk SMP*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

Wiradinata, K. N. 2013. *Pengembangan Media Video Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII Semester II di SMP Saraswati Seririt*. Skripsi. Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Bali.

Yennita, dkk. 2008. *Penggunaan LKPD Non Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA 12 Pekanbaru*. Jurnal Skripsi. Universitas Riau, Pekanbaru.